

SULIT

NO. KAD PENGENALAN

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ANGKA GILIRAN

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



LEMBAGA PEPERIKSAAN
KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA

SIJIL PELAJARAN MALAYSIA 2019

SAINS KOMPUTER

3770/1

Kertas 1

Okt./Nov.

2 $\frac{1}{2}$ jam

Dua jam tiga puluh minit

JANGAN BUKA KERTAS PEPERIKSAAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

1. Tulis nombor kad pengenalan dan angka giliran anda pada petak yang disediakan.
2. Kertas peperiksaan ini mengandungi dua bahagian: **Bahagian A** dan **Bahagian B**.
3. Jawab semua soalan daripada **Bahagian A** dan **Bahagian B**.
4. Jawapan anda hendaklah ditulis dalam kertas peperiksaan ini. Sekiranya ruang jawapan dalam kertas peperiksaan tidak cukup, sila dapatkan helaian tambahan daripada pengawas peperiksaan. Helaian tambahan (jika ada) hendaklah diikat dan dihantar bersama-sama kertas peperiksaan pada akhir peperiksaan.
5. Pengiraan mesti ditunjukkan dengan jelas.
6. Anda dibenarkan menggunakan kalkulator saintifik.

Kertas peperiksaan ini mengandungi 26 halaman bercetak dan 2 halaman tidak bercetak.

[Lihat halaman sebelah



<i>Kod Pemeriksa:</i>		
Soalan	Markah Penuh	Markah Diperoleh
BAHAGIAN A		
1	2	
2	1	
3	2	
4	3	
5	2	
6	2	
7	2	
8	3	
9	1	
10	2	
11	3	
12	4	
13	4	
14	4	
15	3	
16	3	
17	1	
18	2	
19	4	
20	2	
BAHAGIAN B		
1	10	
2	10	
3	15	
4	15	
Jumlah	100	

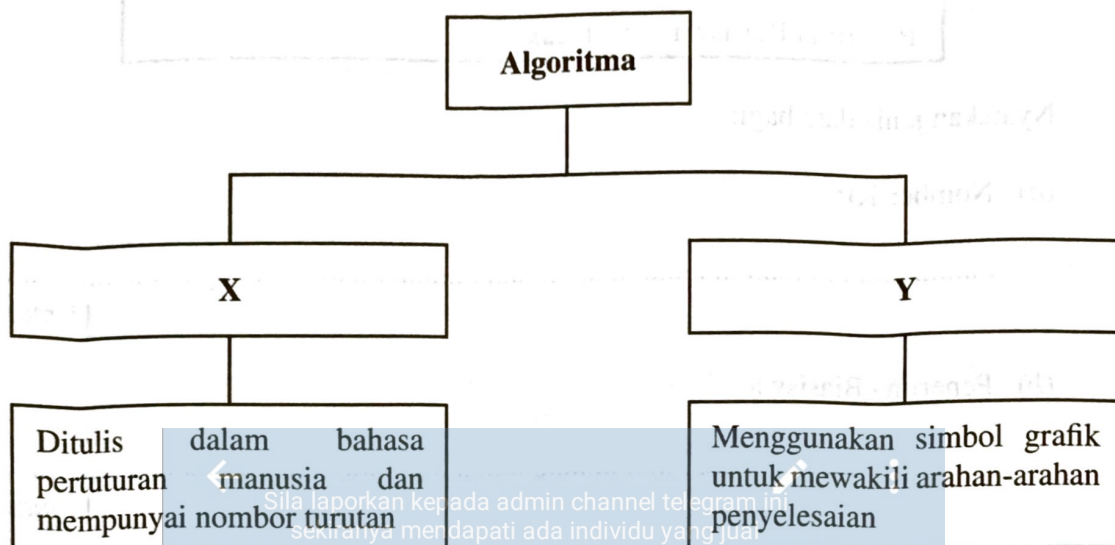
Bahagian A

[50 markah]

Jawab semua soalan.

Masa yang dicadangkan: 60 minit.

- 1 Rajah 1 menunjukkan dua perwakilan algoritma.



Berdasarkan Rajah 1, namakan perwakilan:

X :

Y :

[2 markah]

- 2 Berikut adalah maklumat tentang Bahasa Penskripan.

- program komputer dalam web yang dilaksanakan pada komputer pengguna
- bahasa yang digunakan untuk proses pengesahan input yang dimasukkan oleh pengguna

Namakan bahasa penskripan itu.

[1 markah]

[Lihat halaman sebelah

SULIT



3 Berikut adalah set data yang digunakan semasa pengujian aturcara.

Nama	: Intan Rozila Binti Ahmad
Nombor KP	: 990203-11-2344
Penerima Biasiswa	: Ya
Nama	: Borhan Bin Hassan
Nombor KP	: 991101-03-4565
Penerima Biasiswa	: Tidak

Nyatakan jenis data bagi:

(a) Nombor KP.

[1 markah]

(b) Penerima Biasiswa.

[1 markah]

4 Berikut adalah pernyataan jenis-jenis ralat aturcara.

P	• Pengiraan data bukan berangka • Pembahagian dengan digit 0
Q	• <i>Output</i> yang dihasilkan tidak menepati kehendak pengaturcara • Tidak boleh dikesan oleh penterjemah
R	• Kesalahan tatabahasa • Penggunaan objek atau aksara yang tidak dikenali

Nyatakan jenis ralat:

P :

Q :

R :

[3 markah]

- 5 Berikut adalah reka bentuk *query* dalam sistem pengurusan pangkalan data.

Field	ID_Penjaga	Nama_Penjaga	Alamat_Penjaga	Pendapatan_Penjaga
Table	Penjaga	Penjaga	Penjaga	Penjaga
Sort				
Show	✓	✓	✓	✓
Criteria		Like "A*"		>2000

Nyatakan **dua** output reka bentuk *query* itu.

(i)

(ii)

[2 markah]

- 6 Rajah 2 menunjukkan antara muka log masuk pengguna sebuah laman web menggunakan Bahasa Penskripan Pelayan.

Sila laporkan kepada admin channel telegram ini sekiranya mendapati ada individu yang jual.

Log Masuk Pengguna

Soalan Percubaan SPM

Nama Pengguna:

Kata Laluan:

[Daftar Pengguna](#) [Lupa Kata Laluan](#)

Rajah 2

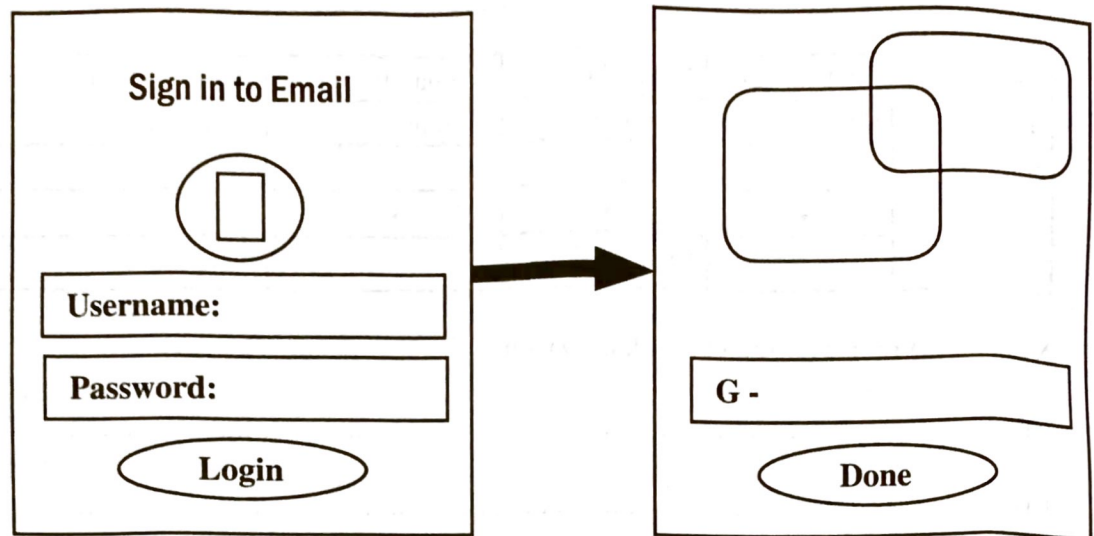
Berdasarkan Rajah 2, nyatakan **dua** jenis pengguna bagi laman web itu.

(i)

(ii)

[2 markah]

- 7 Rajah 3 menunjukkan langkah keselamatan untuk log masuk akaun emel.



Rajah 3

Berdasarkan Rajah 3, nyatakan:

- (a) Langkah keselamatan itu.

Sila laporkan kepada admin channel telegram ini sekiranya mendapati ada individu yang jual

Soalan Percubaan SPM

[1 markah]

- (b) Fungsi langkah keselamatan itu.

[1 markah]

- 8 Berikut adalah pernyataan Bahasa Pertanyaan Berstruktur: SQL untuk mencipta Jadual Pelajar.

```
CREATE TABLE Pelajar (  
  ID INT NOT NULL,  
  NAME VARCHAR (20) NOT NULL,  
  AGE INT NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (ID)  
);
```

Berdasarkan pernyataan itu, nyatakan:

- (a) Kekunci primer.

[1 markah]

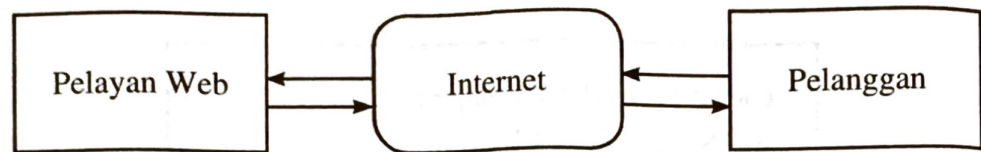
- (b) Bilangan jenis data.

[1 markah]

- (c) Bilangan atribut.

[1 markah]

- 9 Rajah 4 menunjukkan konsep aplikasi yang digunakan dalam reka bentuk web.



Rajah 4

Berdasarkan Rajah 4, nyatakan konsep aplikasi itu.

[1 markah]

- 10 Berikut adalah segmen kod aturcara menggunakan struktur kawalan pilihan yang tidak lengkap.

Lengkapkan segmen kod itu dengan menulis simbol operator yang **betul** pada ruang yang disediakan.

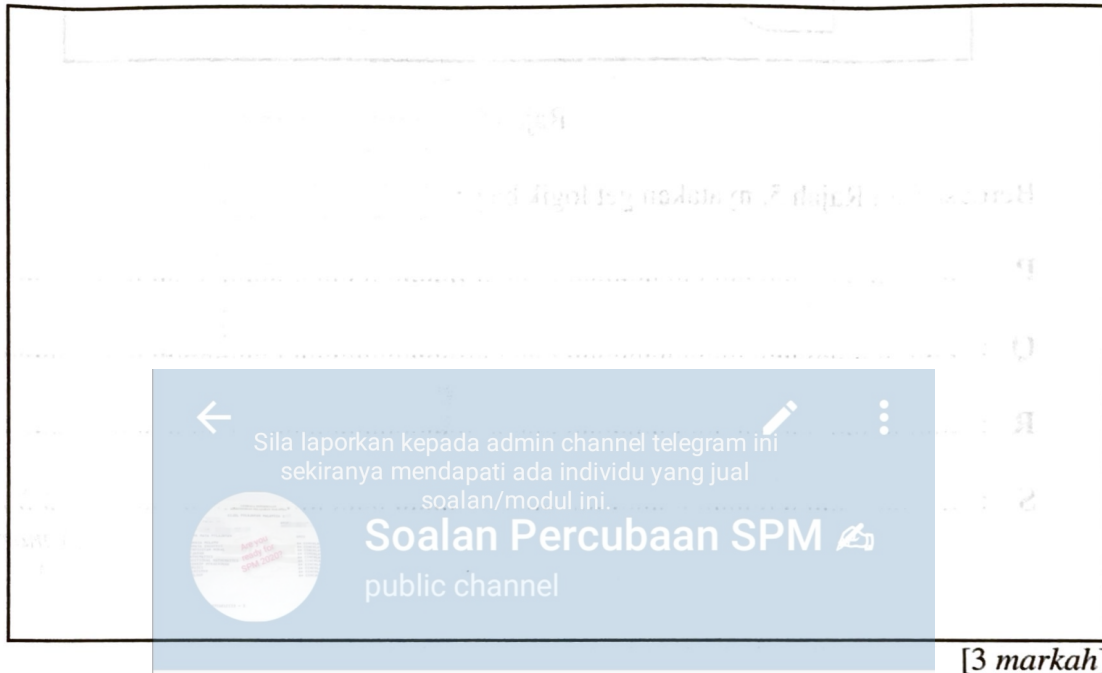
```
if (X == 4 ..... X == 5) {  
    System.out.println ("Cemerlang");  
} else if (X ..... 2 || X == 3) {  
    System.out.println ("Baik");  
} else {  
    System.out.println ("Lemah");  
}
```

[2 markah]

11 Berikut adalah maklumat tentang hubungan dalam suatu pangkalan data.

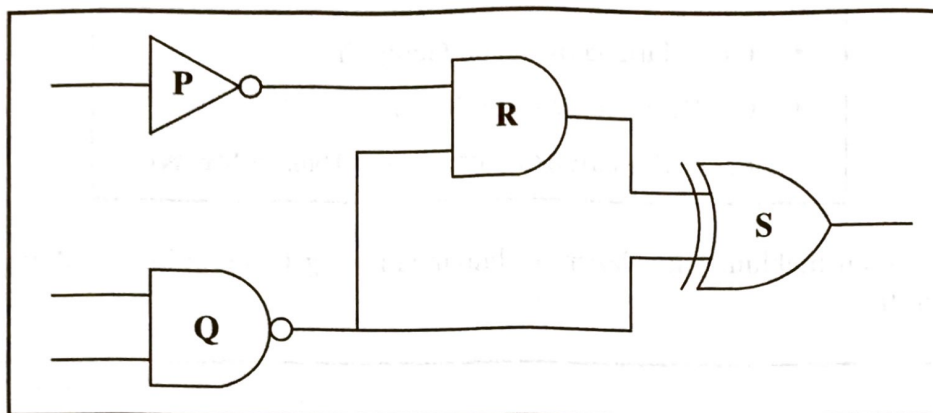
- Puan Harlena mengajar Geografi
- Cik Rosmah mengajar Sains
- Encik Kamarulazman mengajar Bahasa Melayu

Berdasarkan maklumat itu, lakar set hubungan yang menunjukkan hubungan antara dua entiti.



[3 markah]

12 Rajah 5 menunjukkan litar get logik.



Rajah 5

Berdasarkan Rajah 5, nyatakan get logik bagi:

P :

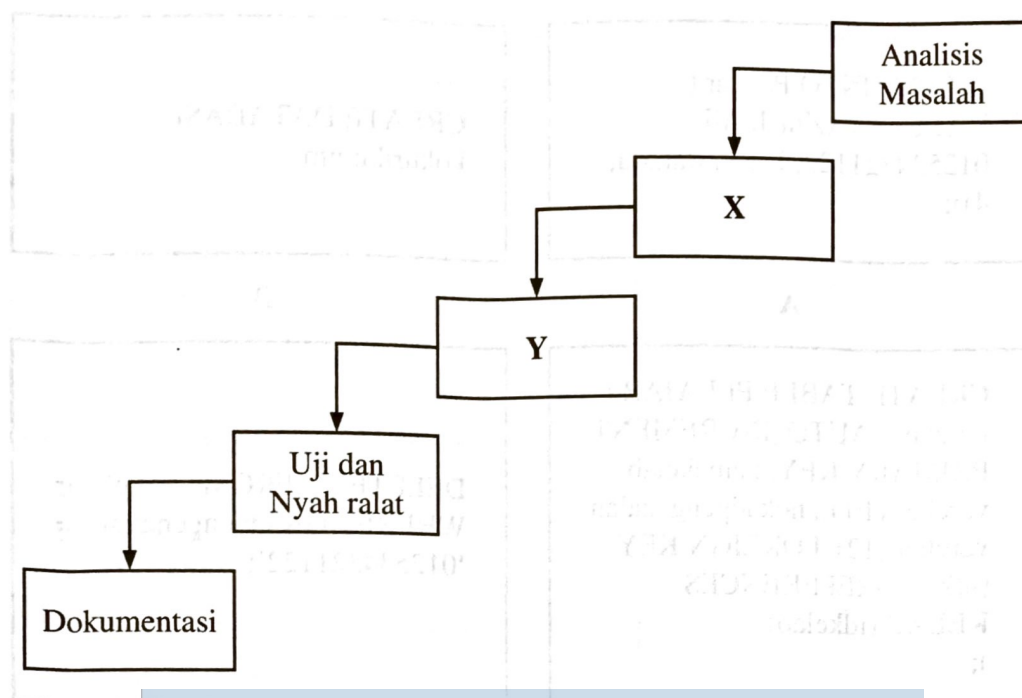
Q :

R :

S :

[4 markah]

- 13 Rajah 6 menunjukkan carta Kitaran Hayat Pembangunan Sistem (SDLC) yang tidak lengkap.



Rajah 6

Berdasarkan Rajah 6,

- (a) Nyatakan fasa:

X :

Y :

[2 markah]

- (b) Nyatakan contoh aktiviti bagi fasa:

X :

Y :

[2 markah]

--	--	--	--	--

[Lihat halaman sebelah

SULIT



- 14 A, B, C, D dan E adalah blok-blok arahan Bahasa Pertanyaan Berstruktur: SQL untuk membangun dan memanipulasi data yang tidak mengikut urutan.

```
INSERT INTO Pelajar (
VALUES (Azimah Ali,
012534321122, Kuala Baharu,
4));
```

A

```
CREATE DATABASE,
kokurikulum;
```

B

```
CREATE TABLE PELAJAR (
idpelajar AUTO_INCREMENT
PRIMARY KEY, namakelab
varchar (100), nokadpengenalan
varchar (12), FOREIGN KEY
(idkelab)REFERENCES
KELAB (idkelab)
);
```

C

```
DELETE FROM Pelajar
WHERE nokadpengenalan =
'012534321122';
```

D

```
CREATE TABLE Kelab (
idkelab INT AUTO_
INCREMENT Primary Key
namakelab varchar (60)
);
```

E

Susun blok arahan SQL itu mengikut urutan yang betul dengan menulis A, B, C, D dan E pada ruang yang disediakan.

Jawapan B diberi.

B				
---	--	--	--	--

[4 markah]

- 15 Jadual 1 menunjukkan segmen penskripan klien yang menggunakan struktur kawalan. Nyatakan struktur kawalan pada ruang yang disediakan.

Segmen Penskripan Klien	Struktur Kawalan
<pre>var text = " "; var i = 0 ; while (i < 10) { text += " Nombor ialah"+ 1; i++ ; }</pre>	
<pre>var text = " "; var umur = 15 ; if (umur >= 16) { text += " Layak memohon lesen memandu " ; } else{ text += " Tidak layak memohon lesen memandu " ; }</pre>	
<pre>var text = " "; var P = 10 ; var L = 2 ; var Z = P*L; Text += z ;</pre>	

Jadual 1

[3 markah]

[Lihat halaman sebelah

SULIT



16 Nyatakan **tiga** ciri penyelesaian masalah berkesan dalam pengaturcaraan.

- (i)
- (ii)
- (iii) [3 markah]

17 Berikut adalah ciri-ciri bentuk normal (NF) dalam skema hubungan.

Ciri-Ciri
• Mempunyai kebergantungan fungsi sepenuh • Mempunyai kebergantungan fungsi transitif • Tiada kebergantungan fungsi separa

Nyatakan bentuk normal (NF) itu.

Sila laporkan kepada admin channel telegram ini
sekiranya mendapati ada individu yang jual
soalan/modul ini.

Soalan Percubaan SPM 
public channel

[1 markah]



18 Rajah 7 menunjukkan aturcara *JavaScript* menggunakan satu kaedah isihan.

```

1  <!DOCTYPE html>
2  <html>
3  <body>
4  <script>
5      var scor = [78, 23, 58, 97, 12];
6      var bil = scor.length, i, j;
7      var sementara = scor [0];
8      document.write("Senarai skor sebelum diisih: <br>");
9      document.write(scor);
10     document.write("<br>< Senarai skor selepas diisih: <br>");
11     for(i=0; i<bil-1; i++)
12     {
13         for(j=0; j<bil-i-1; j++)
14         {
15             if(scor[j] > scor[j+1]
16             {
17                 sementara = scor[j];
18                 scor[j] = scor[j+1];
19                 scor[j+1] = sementara;
20             }
21         }
22     }
23     document.write (skor); ← B
24 </script>
25 </body>
26 </html>

```

Rajah 7

Berdasarkan Rajah 7,

(a) Kenal pasti kaedah isihan yang digunakan itu.

[1 markah]

(b) Nyatakan *output* pada B.

[1 markah]

[Lihat halaman sebelah

SULIT

19 Rajah 8 menunjukkan paparan antara muka sebuah aplikasi mudah alih.



Rajah 8

- (a) Nyatakan **dua** prinsip asas reka bentuk interaktif yang digunakan dalam aplikasi itu.

(i) public channel

(ii)

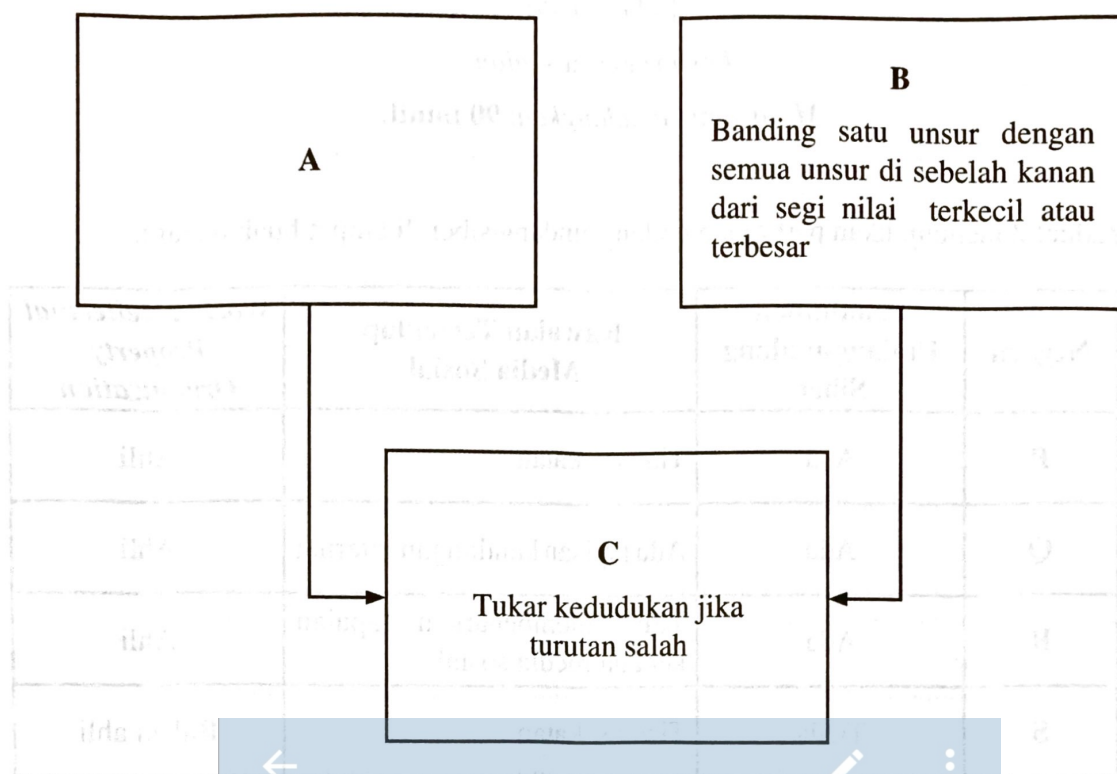
[2 markah]

- (b) Berdasarkan jawapan di 19(a), nyatakan **dua** impak prinsip itu kepada pengguna aplikasi.

[2 markah]



20 Rajah 9 menunjukkan proses pengisihan dalam Bahasa Penskripan Klien.



Berdasarkan Rajah 9,

(a) Nyatakan kaedah isihan dari B ke C.

[1 markah]

(b) Jika kaedah isihan A ke C ialah Isihan Buih, nyatakan proses di A.

[1 markah]

Bahagian B

[50 markah]

Jawab semua soalan.

Masa yang dicadangkan: 90 minit.

- 1 Jadual 2 menunjukkan perbezaan undang-undang siber di empat buah negara.

Negara	Penubuhan Undang-undang Siber	Kawalan Terhadap Media Sosial	World Intellectual Property Organization
P	Ada	Tiada sekatan	Ahli
Q	Ada	Ada tapisan kandungan internet	Ahli
R	Ada	Tidak membenarkan capaian kepada media sosial	Ahli
S	Tiada	Tiada sekatan	Bukan ahli

Berdasarkan Jadual 2,

- (a) Pilih negara yang sesuai untuk menjalankan perniagaan secara atas talian dan berikan justifikasinya.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[4 markah]



- (b) Jika pengusaha sebuah syarikat filem animasi beroperasi di negara S, terangkan **tiga** implikasi kepada masyarakat atau negara.

[6 markah]

[Lihat halaman sebelah

SULIT

- 2 Rajah 10 menunjukkan segmen kod aturcara Bahasa Penskripan Klien sebuah aplikasi berasaskan web.

```
1  <?php
2      $nameErr = $emailErr = "";
3      $NAMA = $email = "";
4      if ($_SERVER["REQUEST_METHOD"] == "POST") {
5          if (empty($_POST["NAMA"])) {
6              $nameErr = "MASUKKAN NAMA ANDA";
7          }
8          else {
9              $NAMA = test_input($_POST["NAMA"]);
10             }
11             if (empty($_POST["email"])) {
12                 $emailErr = "MASUKKAN EMEL ANDA";
13             } else
14                 $email = test_input($_POST["email"]);
15                 if (!filter_var($email, FILTER_VALIDATE_EMAIL)) {
16                     $emailErr = "EMAIL ANDA MENGANDUNGI RALAT";
17                 }
```

Rajah 10



Berdasarkan Rajah 10,

- (a) Kenal pasti **dua** pemboleh ubah yang menyimpan *input* daripada pengguna dan berikan **satu** sampel data bagi setiap pemboleh ubah itu.

Pemboleh Ubah	Sampel Data

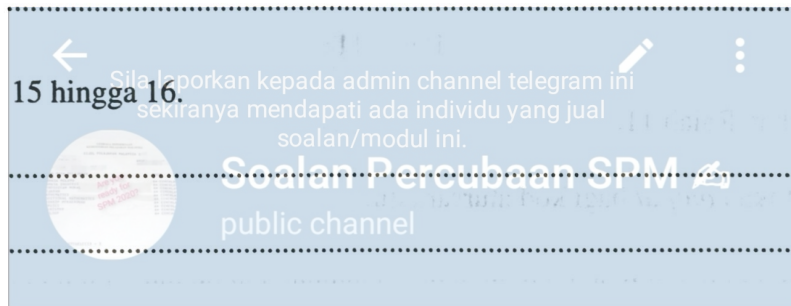
[4 markah]

- (b) Terangkan skrip baris:

- (i) 5 hingga 6.

.....

- (ii) 15 hingga 16.



Sila laporkan kepada admin channel telegram ini sekiranya mendapati ada individu yang jual soalan/modul ini.

Soalan Perubaaan SPM

public channel

[2 markah]

- (c) Cadangkan **satu** amalan terbaik dalam pengaturcaraan pada skrip itu dan berikan justifikasinya.

.....

.....

[2 markah]



- 3 Rajah 11 menunjukkan segmen kod Bahasa Penskripan Klien untuk mengira jumlah pendapatan minggu pertama bulan Julai sebuah kafeteria.

```
<html>
<body>
<script>
    var    pendapatan = [78.40 , 482.10 , 72.85 , 220.10 , 772.95 , 1012.40];
    var    pendapatanMingguan = 0.00 , i ;

    for    ( i = 0 ; i < 7 ; i ++ )

        pendapatanMingguan = pendapatan minggu + pendapatan [i] ;
    document.write    ("<br> jumlah Pendapatan Mingguan : RM",
        pendapatanMingguan) ;

</script>
</body>
</html>
```

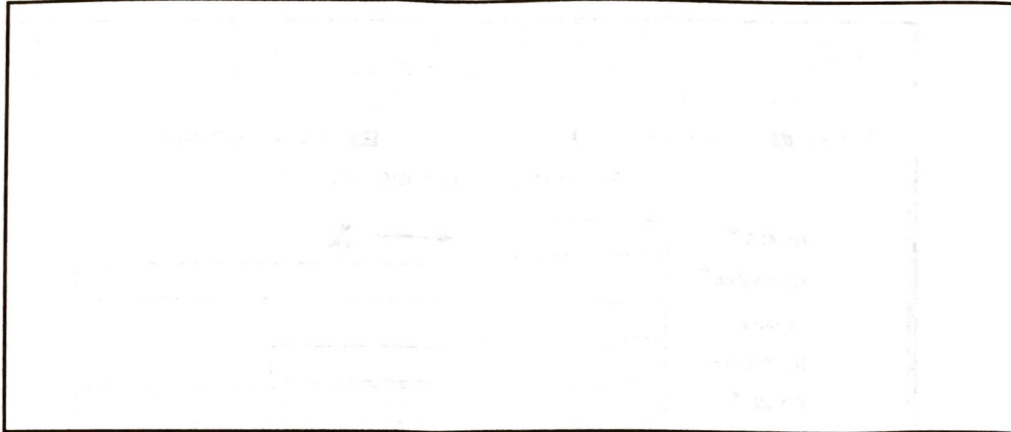
Berdasarkan Rajah 11,

- (a) Tentukan *output* bagi kod aturcara itu.

[1 markah]

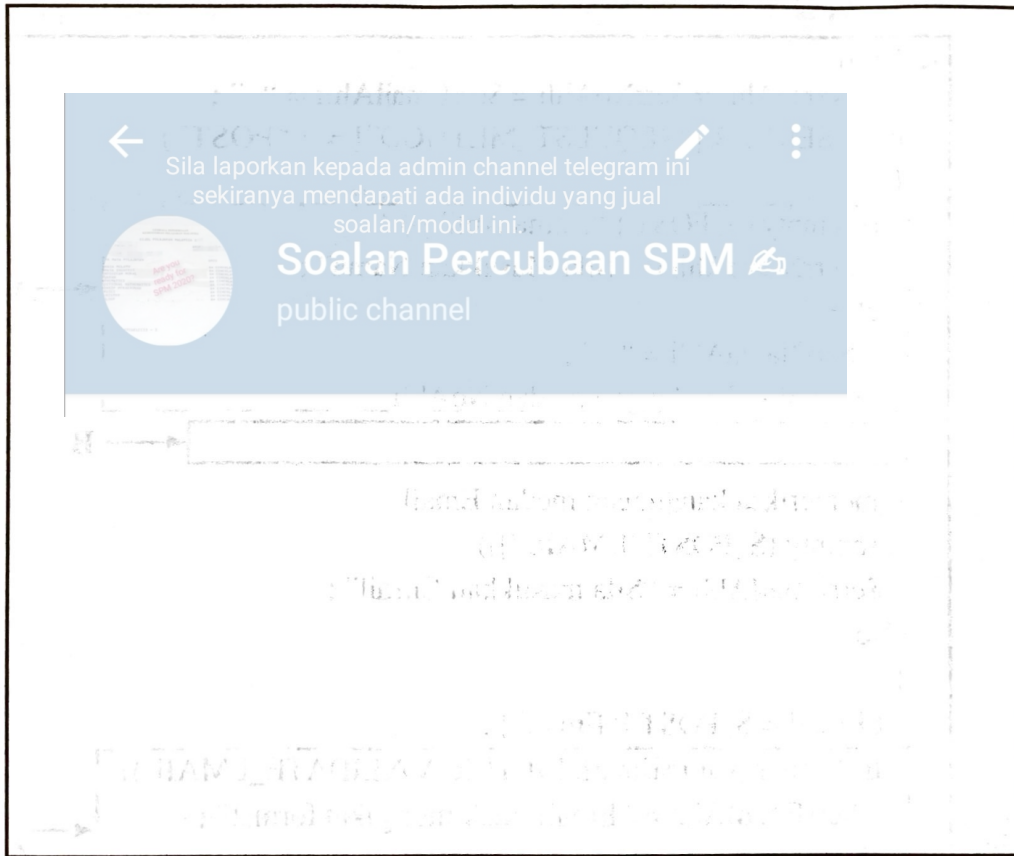
(b) Tuliskan segmen kod aturcara bagi:

(i) Mengira dan memaparkan purata pendapatan harian.



[6 markah]

(ii) Mencari pendapatan harian terbanyak.



[8 markah]

- 4 Rajah 12(a) menunjukkan paparan *output* laman web DaftarAhli.php dan Rajah 12(b) menunjukkan segmen kod aturcara bagi melakukan pengesahan *input* daripada pengguna.

Rajah 12(a)

```

< ? php
    $errNamaAhli = $errNoAhli = $errEmailAhli = " " ;
    if ($_SERVER ["REQUEST_METHOD"] == "POST")
    {
        if (empty ($_POST ["NamaAhli"]))
        |   $errNamaAhli = "Sila Masukkan Nama" ;
        |   else
        |   $errNamaAhli = " " ;
        |   //memeriksa kandungan medan NoAhli
        |   
        |   // memeriksa kandungan medan Email
        |   if (empty ($_POST ["EMAIL"]))
        |   $errEmailAhli = "Sila masukkan Email" ;
        |   else
        |   {
        |   $Email = $_POST ["Email"] ;
        |   if ("!filter_var ($Email, FILTER_VALIDATE_EMAIL))
        |   $errEmailAhli = "Email tidak mengikut format" ;
        |   else
        |   $errEmailAhli = " " ;
        |   }
    }

```

← A

← B

← C

Rajah 12(b)

- (a) Berdasarkan Rajah 12(a) dan 12(b), tuliskan:

- (i) Arahan SQL bagi mencipta jadual Daftar Ahli.

12. 10. 2019

[6 markah]

- (ii) *Output* jika Nama Ahli tidak diisi oleh pengguna pada Rajah 12(a).

Sila laporkan kepada admin channel telegram ini sekiranya mendapati ada individu yang jual Segmen kod aturcara di **B** pada Rajah 12(b) dengan merujuk kepada medan input **X** pada Rajah 12(a).

[1 *markah*]

- (iii) Segmen kod aturcara di **B** pada Rajah 12(b) dengan merujuk kepada medan input **X** pada Rajah 12(a).

[4 markah]

(b) Berdasarkan Rajah 12(b), terangkan tujuan segmen kod aturcara:

A:

.....

C:

.....

[4 markah]

KERTAS PEPERIKSAAN TAMAT

582



Sila laporkan kepada admin channel telegram ini
sekiranya mendapati ada individu yang jual
soalan/modul ini.



Soalan Percubaan SPM
public channel

A005

